

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2005-523223

(P2005-523223A)

(43) 公表日 平成17年8月4日(2005.8.4)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>B65G 1/00  
// A47F 3/08

F I

B65G 1/00 521A  
A47F 3/08

テーマコード(参考)

3B110  
3F022

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2003-586549 (P2003-586549)  
 (86) (22) 出願日 平成15年4月16日(2003.4.16)  
 (85) 翻訳文提出日 平成16年10月18日(2004.10.18)  
 (86) 国際出願番号 PCT/US2003/011943  
 (87) 国際公開番号 W02003/089860  
 (87) 国際公開日 平成15年10月30日(2003.10.30)  
 (31) 優先権主張番号 10/124,736  
 (32) 優先日 平成14年4月17日(2002.4.17)  
 (33) 優先権主張国 米国(US)  
 (81) 指定国 EP(DE, GB, IT, SE), AU, CN, JP

(71) 出願人 504382464  
 キャリア・コマーシャル・リフリーズレー  
 ション・インコーポレーテッド  
 アメリカ合衆国・ニューヨーク・1322  
 1・シラキューズ・キャリア・パークウェ  
 イ・(番地なし)・ビーオーボックス・4  
 800

(71) 出願人 504386244  
 マクドナルズ・コーポレーション  
 アメリカ合衆国・イリノイ・60523・  
 オークブルック・ジョリー・ブルヴァー  
 ド・2915

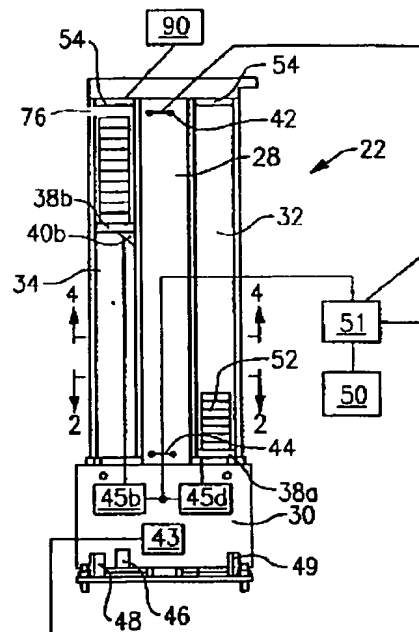
(74) 代理人 100064908  
 弁理士 志賀 正武

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動冷凍装置構成部品

(57) 【要約】

冷凍装置構成要素は信号に応じて冷凍物品を格納し且つ取り去り、回転可能な部分、積載側及び送給側を含む。2つの上昇可能なプラットフォームは、積載側及び送給側の各々に位置する。物品は、積載側に位置づけられたプラットフォーム上に物品を配置することによって冷凍装置構成要素内に積載される。回転可能な部分は、その後、物品を積載したプラットフォームを送給側に位置づけるために180°回転する。今度、積載側に位置する空のプラットフォームには、更なる物品が積載される。信号を受信する時、送給側の物品は、物品を保持する2つのプラットフォームを交互に上昇させることによって冷凍装置構成要素から取り去られる。送給側が空であり何の物品も収容していない時、回転可能な部分は逆方向に180°回転する。物品を積載したプラットフォームは、今度は、送給側に位置する。空のプラットフォームは積載側に位置し、かつ積載の準備ができている。



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

冷凍状態で物品を維持する冷凍装置構成要素であって、  
前記冷凍装置構成要素の前記物品を積載する積載側と、  
要求に応じて前記冷凍装置構成要素から前記物品の除去をする送給側と、  
可動部分と、

前記積載側及び前記送給側の各々で前記物品を支持し、前記可動部分に沿って可動である、少なくとも 1 つのプラットフォームと、を備える冷凍装置構成要素。

**【請求項 2】**

前記物品は前記積載側にある少なくとも 1 つの前記積載位置に選択的に積み重ねられ、  
及び前記物品は前記要求に応じて前記送給側で少なくとも 1 つの前記プラットフォームを上昇させることによって前記冷凍装置構成要素から除去される、請求項 1 に記載の冷凍装置構成要素。

10

**【請求項 3】**

前記送給側の少なくとも 1 つの前記プラットフォームは 2 つのプラットフォームを含み、及び 2 つの前記プラットフォームは前記要求に応じて交互に上昇する、請求項 2 に記載の冷凍装置構成要素。

**【請求項 4】**

前記可動部分は回転可能な円形回転トレイに取り付けられ、前期円形回転トレイの回転は少なくとも 1 つの前記プラットフォームを前記送給側と前記積載側との間に搬送する、  
請求項 2 に記載の冷凍装置構成要素。

20

**【請求項 5】**

下部センサ及び上部センサを更に含み、前記回転可能な円形回転トレイは、前記送給側に位置する少なくとも 1 つの前記プラットフォームが選択された位置より上にあることを表示する前記上部センサに応じて 180° 回転し、前記下部センサは、前記積載側の少なくとも 1 つの前記プラットフォームが第 2 選択位置より下にある時に表示する、請求項 4 に記載の冷凍装置構成要素。

**【請求項 6】**

前記上部センサ及び前記下部センサは磁気リードセンサである、請求項 1 に記載の冷凍装置構成要素。

30

**【請求項 7】**

前記冷凍装置構成要素と協働する制御装置を更に含み、前記要求は P O S 装置により送信された信号を含む、請求項 1 に記載の冷凍装置構成要素。

**【請求項 8】**

前記冷凍装置構成要素が強制空気対流を用いる、請求項 1 に記載の冷凍装置構成要素。

**【請求項 9】**

前記冷凍装置構成要素が冷水壁冷凍装置を用いる、請求項 1 に記載の冷凍装置構成要素。

**【請求項 10】**

前記冷凍装置構成要素の温度が -18℃ ~ -21℃ の間にある、請求項 1 に記載の冷凍装置構成要素。

40

**【請求項 11】**

前記送給側の少なくとも 1 つの前記プラットフォームは 2 つの第 1 プラットフォームを含み、前記積載側の少なくとも 1 つの前記プラットフォームは 2 つの第 2 プラットフォームを含む、請求項 1 に記載の冷凍装置構成要素。

**【請求項 12】**

少なくとも 1 つの前記プラットフォームは実質的に円形である、請求項 1 に記載の冷凍装置構成要素。

**【請求項 13】**

少なくとも 1 つの前記プラットフォームの外周辺の周りに位置づけられた複数のロッド

50

を更に含む、請求項 1 に記載の冷凍装置構成要素。

【請求項 1 4】

前記円形回転トレイは、該円形回転トレイの過剰回転を防止するストッパに係合する突起を更に含む、請求項 4 に記載の冷凍装置構成要素。

【請求項 1 5】

前記冷凍装置構成要素から前記物品を除去する除去装置を更に含む、請求項 1 に記載の冷凍装置構成要素。

【請求項 1 6】

冷凍装置構成要素から物品を搬送する方法であって、  
冷凍装置構成要素内に物品を積載する段階と、  
前記冷凍装置構成要素に要求を送信する段階と、  
前記要求に応じて前記冷凍装置構成要素から前記物品を自動的に搬送する段階と、を備える方法。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、全体的に、冷凍物品を格納し、かつ信号に応じて冷凍装置構成要素から冷凍物品を自動的に取り除く冷凍装置構成要素に関する。

【0002】

冷凍装置は物品のような物体を冷凍にして維持するために使用される。冷凍装置は、食物を冷凍にして維持するために住宅、食料雑貨店及びレストランで、通常、使用される。レストラン又は外食産業では、食物は、屢、準備及び給仕するに先立って冷凍装置にしばしば格納される。物品は、通常、記憶装置用雇用者によって冷凍装置内に手動で配置される。物品が準備され且つ給仕されるべき時、物品は従業員によって手動で取り除かれ、かつ給仕のために準備される。

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

従来技術の冷凍装置の短所は、物品が従業員によって手動で取り去られる時、給仕のための準備に先立って冷凍装置から物品を取り去る更なる労働が要求されることである。オペレーターの要求に応じて冷凍装置構成要素から準備領域へ自動的に冷凍物品を移動させる冷凍装置を使用することは有益である。

30

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明の冷凍装置構成要素は、信号に応じて冷凍装置構成要素から冷凍物品を取り去る。冷凍装置構成要素は回転可能な部分、積載側及び送給側を含む。回転可能な部分は円形回転トレイによって回転可能である。2つの上昇可能なプラットフォームは、積載側及び送給側の各々に位置する。食物は、積載側に位置づけられたプラットフォーム上に物品を配置することにより冷凍装置構成要素内に積載される。円形回転トレイは、その後、送給側で物品を積載したプラットフォームを位置決めするために回転可能な部分を180°回転させる。プラットフォーム周りのロッドは、物品が回転中にプラットフォームから落下するのを防ぐ。今度は、積載側にある空のプラットフォームには更なる物品が積載される。

40

【0005】

信号が受信される時、送給側の物品は、物品を保持する2つのプラットフォームを交互に上昇させることによって冷凍装置構成要素から自動的に取り去られる。センサが送給側が空であり、物品を何も収容していないことを検出した時、回転可能な部分は180°逆方向に回転して、最新に物品を積載したプラットフォームを送給側に、そして空のプラットフォームを積載側に位置づける。冷凍装置構成要素のストッパは、円形回転トレイの過

50

剰回転を防ぐ。

【0006】

これらおよび本発明の他の特徴は、以下の明細書及び図面から最も良く理解される。

【0007】

本発明の種々の特徴及び利点は、現在好ましい実施形態の以下の詳細な説明から当業者には明白になる。詳細な説明に伴う図面は以下のように簡単に記載することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

図1は、本発明の冷凍装置構成要素22を図示する。冷凍ハンバーガーパティのような冷凍物品製品52は冷凍装置構成要素22に積載される。冷凍装置構成要素22は、円形回転トレイ30に取り付けられた回転可能な部分28を含む。冷凍装置構成要素22は、積載側32及び送給側34を更に含む。上部センサ42及び下部センサ44は、回転可能な部分の、それぞれ、上部端及び下部端に近接して設置される。

10

【0009】

1実施形態では、冷凍装置構成要素22は強制空気対流を使用する。別の実施形態では、冷凍装置構成要素22は冷水壁冷凍装置を備える。好ましくは、冷凍装置構成要素22内の温度は $-18^{\circ}\text{C}$ ～ $-21^{\circ}\text{C}$ である。

【0010】

図2に示すように、例示的な回転可能な部分28は4つの表面36a、36b、36c及び36dを含む。回転可能な部分28が図1に示すように位置づけられる時、表面36a及び36bが送給側34に位置し、表面36c及び36dが積載側に位置する。プラットフォーム38a、38b、38c及び38dは、それぞれの表面36a、36b、36c及び36dの各々に受容され、かつ(図1に示した)それぞれのモータ45a、45b、45c及び45dによって電力駆動される駆動装置40a、40b、40c及び40dのそれぞれによってY方向(すなわち、図1による上下方向)に可動である。好ましくは、プラットフォーム38a、38b、38c及び38dは円形である。

20

【0011】

積載側32のプラットフォーム38c及び38dが積載位置にある時、プラットフォーム38c及び38dに食物製品52が積載される。プラットフォーム38a、38b、38c及び38dの外周辺に位置するロッド41は、回転可能な部分28の回転の間にこれらのプラットフォーム38a、38b、38c及び38dから食物製品52が落下するのを防ぐべく、ケージを創出する。所望数の食物製品52が積載された後、食物製品を積載した状態のプラットフォーム38c及び38dを送給側34に位置づける第1方向に、円形回転トレイ30は回転可能な部分28を $180^{\circ}$ 回転させる。同じ運動はプラットフォーム38a及び38bを積載側32に移動させる。その後、プラットフォーム38a及び38bはより多くの食物製品52を積載し得る。

30

【0012】

図3に示すように、円形回転トレイ30は磁石19を含む。磁気リードセンサのような互いに反対側に位置するセンサ17a及び17bは円形回転トレイ30に近接して位置づけられる。円形回転トレイ30が回転してセンサ17aが磁石19を検出する時、円形回転トレイ30の回転を停止させるべく制御部51によってモータ43に信号が送信される。円形回転トレイ30が反対方向に回転してセンサ17bが磁石19を検出する時、円形回転トレイ30の回転を停止させるべき制御部51によってモータ43に信号が送信される。

40

【0013】

円形回転トレイ30は、過剰回転を防ぐために突起46を更に含む。冷凍装置区画室22に位置するストッパ47及び48は、円形回転トレイ30の過剰回転及び(図示しない)電線の纏れを防ぐ。円形回転トレイ30が過剰回転すると、突起46はストッパ46及び47の1つに係合して円形回転トレイの更なる回転を阻止する。

【0014】

50

図 1 に戻ると、食物製品 5 2 の少なくとも 1 つが焼かれる時、入力部 5 0 は、冷凍装置構成要素 2 2 から食物製品 5 2 を取り除くために、送給側 3 4 のそれぞれのプラットフォーム 3 8 c 及び 3 8 d の少なくとも 1 つを上昇させるべく、所望のモータ 4 5 c 及び 4 5 d に信号を送信する制御部 5 1 に信号を送信する。回転可能な部分 2 8 が回転される時、プラットフォーム 3 8 c 及び 3 8 d は送給側 3 4 に位置し、プラットフォーム 3 8 a 及び 3 8 b は積載側 3 2 に位置する。食物製品 5 2 は、冷凍装置構成要素 2 2 から取り除くためにプラットフォーム 3 8 c 及び 3 8 d から交互に配送される。例えば、入力部 5 0 が食物製品 5 2 を焼く要求を示す信号を送信した後、プラットフォーム 3 8 c は冷凍装置構成要素 2 2 から取り除くべく食物製品 5 2 を位置づけるために上昇する。食物製品 5 2 が上昇する時、それは、除去装置 9 0 によって冷凍装置構成要素 2 2 から取り除かれて（図 5 に示した）正面スロット 7 6 から出る。次の信号を受信した時、プラットフォーム 3 8 d は除去装置 9 0 による冷凍装置構成要素 2 2 から除去すべく別の食物製品 5 2 を位置づけるために上昇する。引き続く信号がプラットフォーム 3 8 c 等を上昇させる。

10

#### 【 0 0 1 5 】

好ましくは、入力部 5 0 は P O S （サービス点）レジスターを含む。食物製品 5 2 が消費者によって注文される時、オペレーターは P O S レジスターに注文を入力する。P O S レジスターは制御部 5 1 に信号を送信し、制御部 5 1 はこの信号に応じて所望数の食物製品 5 2 を分配する。別様に、オペレーターは、入力部 5 0 に分配されるべき食物製品 5 2 の数を入力する。

#### 【 0 0 1 6 】

20

プラットフォーム 3 8 c 及び 3 8 d は、送給領域 3 4 の全ての食物製品 5 2 が削除されるまで上昇する。プラットフォーム 3 8 c 及び 3 8 d の両方が空位置に位置することを上部センサ 4 2 が感知する時、プラットフォーム 3 8 c 及び 3 8 d は、食物製品 5 2 の全てが除去されて送給側が空である位置にある。その後、円形回転トレイ 3 0 が反対方向に回転可能な部分 2 8 を 1 8 0 ° 回転させる。円形回転トレイ 3 0 が過剰回転すると、突起 4 6 は（図 3 に示した）他のストッパ 4 7 に係合して過剰回転を防ぐ。センサ 4 9 は、円形回転トレイ 3 0 の位置を監視し、かつ回転を停止させる時には円形回転トレイ 3 0 に通信する。

#### 【 0 0 1 7 】

反対方向の回転は、食物製品 5 2 を積載したプラットフォーム 3 8 a 及び 3 8 b を送給側に位置づけ、食物製品 5 2 を保持しないプラットフォーム 3 8 c 及び 3 8 d を積載側 3 2 に位置づける。回転中に、積載側 3 2 にあるプラットフォーム 3 8 c 及び 3 8 d は下降されて更なる食物製品 5 2 を受容する準備をする。下部センサ 4 4 が、プラットフォーム 3 8 c 及び 3 8 d が下降して積載位置にあることを感知すると、冷凍装置構成要素 2 2 は積載側 3 2 が更に食物製品 5 2 を積載する準備ができていることが分かる。

30

#### 【 0 0 1 8 】

好ましくは、上部センサ 4 2 及び下部センサ 4 4 は磁気リードスイッチである。また、プラットフォーム 3 8 a、3 8 b、3 8 c 及び 3 8 d は磁石を含む。上部センサ 4 2 又は下部センサ 4 4 が磁石を感知する時、センサ 4 2 又は 4 4 はプラットフォーム 3 8 a、3 8 b、3 8 c 及び 3 8 d を検出し、プラットフォーム 3 8 a、3 8 b、3 8 c 及び 3 8 d が積載部分又は空位置にあるか否かを決定し得る。

40

#### 【 0 0 1 9 】

全ての食物製品 5 2 が冷凍装置構成要素 2 2 の送給側 3 4 から除去された後、プラットフォーム 3 8 c 及び 3 8 d は空の位置にある。上部センサ 4 2 が、送給側 3 4 のプラットフォーム 3 8 c 及び 3 8 d にある磁石を感知する時、上部センサ 4 2 はプラットフォーム 3 8 c 及び 3 8 d が空の位置にあることが分かる。制御部 5 1 まで通じる上部センサ 4 2 は、円形回転トレイ 3 0 を回転させるモータ 4 3、プラットフォーム 3 8 c 及び 3 8 d を下降させるそれぞれの空のプラットフォーム 3 8 c 及び 3 8 d のモータ 4 5 c 及び 4 5 d に信号を与える。したがって、プラットフォーム 3 8 c 及び 3 8 d は一旦積載側 3 2 の積載位置にある。一旦、プラットフォーム 3 8 c 及び 3 8 d が、積載側 3 2 の積載位置にあ

50

れば、下部センサ 4 4 は磁石を検出する。磁気センサを説明してきたが、他のタイプのセンサ 4 2 及び 4 4 を使用し得ることを理解すべきである。

#### 【0020】

図 4 に示すように、リング 5 4 a、5 4 b、5 4 c 及び 5 4 d はそれぞれ 4 つの表面 3 6 a、3 6 b、3 6 c 及び 3 6 d の各々における回転可能な部分 2 8 の頂部に固定される。リング 5 4 a、5 4 b、5 4 c 及び 5 4 d は各々が食物製品 5 2 の通過を可能にすべく寸法づけられた内側開口 5 6 a、5 6 b、5 6 c 及び 5 6 d を含む。リング 5 4 a、5 4 b、5 4 c および 5 4 d は、プラットフォーム 3 8 a、3 8 b、3 8 c 及び 3 8 d が冷凍装置構成要素 2 2 から除去すべく、食物製品 5 2 を持ち上げかつ食物製品 5 2 を通過させる時に食物製品 5 2 のスタックを案内する手助けをする。1 実施形態では、リング 5 4 a、5 4 b、5 4 c 及び 5 4 d は、一度に幾つかの食物製品 5 2 を受容すべく寸法づけられた高さを有する。

10

#### 【0021】

別様に、冷凍装置構成要素 2 2 は、円形回転トレイ 3 0 及び送給側 3 4 を含まない。食物製品 5 2 は冷凍装置構成要素 2 2 に積載され、積載側 3 2 の冷凍装置構成要素 2 2 から除去される。食物製品 5 2 は、積載プロセスを促進するために複数の食物製品 5 2 を含むカートリッジの積載側 3 2 に積載し得る。

#### 【0022】

図 5 に示すように、冷凍装置構成要素 2 2 は、ドア 6 0 を含むハウジング 5 8 によって包囲される。ドア 6 0 が開かれる時、オペレーターは動作中にアクセス開口 6 2 を通じて冷凍装置構成要素 2 2 の（図 1 に示した）積載側 3 2 にアクセスすることができる。例示的な冷凍装置構成要素 2 2 は、ドア 6 0 が開かれる時に転可能な部分 2 8 の回転を防ぐインターロック 6 4 をさらに含む。

20

#### 【0023】

さらに、冷凍物品製品 5 2 は、積載における労働者の骨折りを減じて、幾つかの食物製品 5 2 を含むカートリッジに冷凍装置構成要素 2 2 を配置し得る。

#### 【0024】

本発明の冷凍装置構成要素 2 2 は、2002 年 4 月 17 日に出願された、「自動グリル」という発明の名称の同時係争中の特許出願第 10/124,629 号明細書に記載のような自動グリルと共に使用し得る。

30

#### 【0025】

上述したことは、本発明の原理の単なる例示である。多くの変更及び変形が上記教示の照らして可能である。従って、添付の特許請求の範囲内で、特に記載してきた例示的な実施形態を使用する以外の別の方法で本発明を実施し得ることを理解すべきである。このため、添付の特許請求の範囲を本発明の真の範囲及び趣旨を決定するために検討すべきである。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0026】

【図 1】 本発明の冷凍装置構成要素の概略側面図である。

【図 2】 2-2 線に沿って切断した図 1 の自動グリルの冷凍装置構成要素の概略横断面図である。

40

【図 3】 冷凍装置構成要素の円形回転トレイの概略平面図である。

【図 4】 4-4 線に沿って切断した図 1 の自動グリルの冷凍装置構成要素の概略横断面図である。

【図 5】 自動グリルの冷凍装置構成要素の外部の概略斜視図である。

#### 【符号の説明】

#### 【0027】

- 17 a、17 b センサ
- 19 磁石
- 22 冷凍装置構成要素

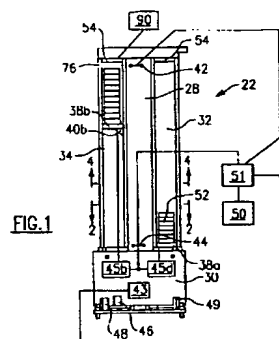
50

- 28 回転可能な部分
- 30 円形回転トレイ
- 32 積載側
- 34 送給側
- 36 a、36 b、36 c、36 d 表面
- 38 a、38 b、38 c、38 d プラットフォーム
- 40 a、40 b、40 c、40 d 駆動装置
- 41 ロッド
- 42 上部センサ
- 43 モータ
- 44 下部センサ
- 45 a、45 b、45 c、45 d モータ
- 46 突起
- 47、48 ストップ
- 50 入力部
- 51 制御部
- 52 物品
- 54 a、54 b、54 c、54 d リング
- 56 a、56 b、56 c、56 d 内側開口
- 58 ハウジング
- 60 ドア
- 62 アクセス開口
- 64 インターロック
- 76 正面スロット

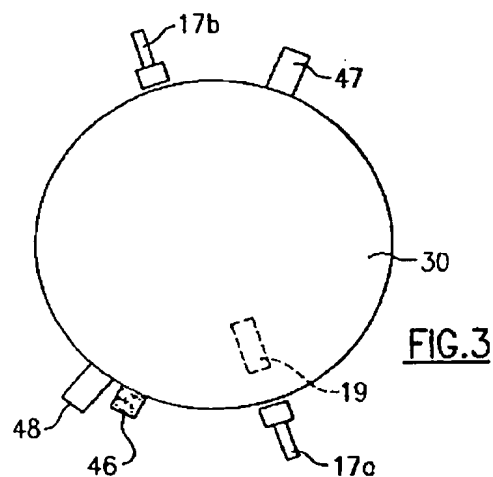
10

20

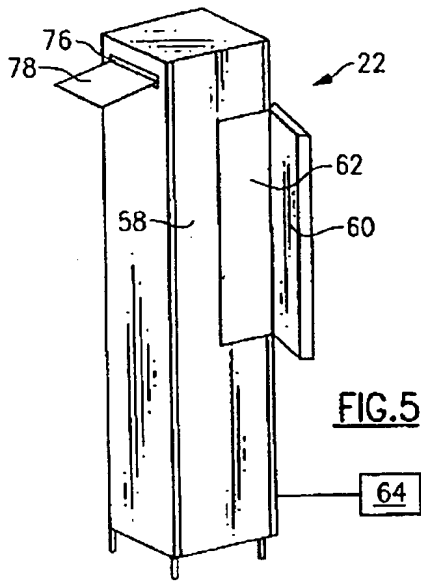
【図1】



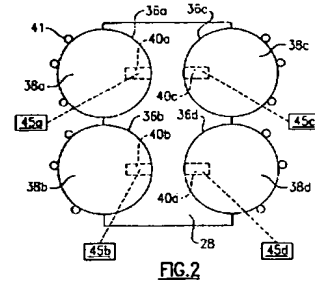
【図3】



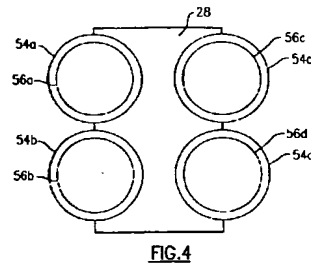
【図 5】



【図 2】



【図 4】



## 【手続補正書】

【提出日】平成16年4月26日(2004.4.26)

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

冷凍状態で食物(52)を維持する冷凍装置構成要素(22)において、  
 前記冷凍装置構成要素(22)の前記食物(52)を積載する積載側(32)と、  
 要求に応じて前記冷凍装置構成要素(22)から前記食物(52)を除去する送給側(34)と、

前記積載側(32)と前記送給側(34)との間で前記食物(52)を移動させる可動部分(28)と、

前記積載側(32)及び前記送給側(34)の各々で前記食物(52)を支持し、前記可動部分(28)に添って実質的に鉛直な方向に可動であるプラットフォーム(38a、38b、38c、38d)と、を備える冷凍装置構成要素。

## 【請求項2】

前記食物(52)は前記積載側(32)にある前記プラットフォーム(38a、38b、38c、38d)に選択的に積み重ねられ、及び前記食物(52)は前記要求に応じて前記送給側(34)で前記プラットフォーム(38a、38b、38c、38d)を上昇させることによって前記冷凍装置構成要素(22)から除去される、請求項1に記載の冷凍装置構成要素。

## 【請求項3】



前記送給側 (32) の前記プラットフォーム (38a、38b、38c、38d) は2つのプラットフォームを含み、及び2つの前記プラットフォームは前記要求に応じて交互に上昇する、請求項2に記載の冷凍装置構成要素。

【請求項4】

前記可動部分 (28) は回転可能な円形回転トレイ (30) に取り付けられ、前記円形回転トレイ (30) の回転は前記プラットフォーム (38a、38b、38c、38d) を前記送給側 (32) と前記積載側 (34) との間に搬送する、請求項2に記載の冷凍装置構成要素。

【請求項5】

下部センサ (44) 及び上部センサ (42) を更に含み、前記回転可能な円形回転トレイ (30) は、前記送給側 (32) に位置する前記プラットフォーム (38a、38b、38c、38d) が選択された位置より上にあることを表示する前記上部センサ (42) に応じて180°回転し、前記下部センサ (44) は、前記積載側 (34) の前記プラットフォーム (38a、38b、38c、38d) が第2選択位置より下にある時に表示する、請求項4に記載の冷凍装置構成要素。

【請求項6】

前記上部センサ (42) 及び前記下部センサ (44) は磁気リードセンサである、請求項1に記載の冷凍装置構成要素。

【請求項7】

前記冷凍装置構成要素 (22) と協働する制御装置 (51) を更に含み、前記要求はPOS装置 (50) により送信された信号を含む、請求項1に記載の冷凍装置構成要素。

【請求項8】

前記冷凍装置構成要素 (22) が強制空気対流を用いる、請求項1に記載の冷凍装置構成要素。

【請求項9】

前記冷凍装置構成要素 (22) が冷水壁冷凍装置を用いる、請求項1に記載の冷凍装置構成要素。

【請求項10】

前記冷凍装置構成要素 (22) の温度が-18℃~-21℃の間にある、請求項1に記載の冷凍装置構成要素。

【請求項11】

前記送給側 (32) の少なくとも1つの前記プラットフォーム (38a、38b、38c、38d) は2つの第1プラットフォームを含み、前記積載側 (34) の前記プラットフォームは2つの第2プラットフォームを含む、請求項1に記載の冷凍装置構成要素。

【請求項12】

前記プラットフォーム (38a、38b、38c、38d) は実質的に円形である、請求項1に記載の冷凍装置構成要素。

【請求項13】

前記プラットフォームの外周辺の周りに位置づけられた複数のロッド (41) を更に含む、請求項1に記載の冷凍装置構成要素。

【請求項14】

前記円形回転トレイ (30) は、該円形回転トレイ (30) の過剰回転を防止するストッパに係合する突起 (47、48) を更に含む、請求項4に記載の冷凍装置構成要素。

【請求項15】

前記冷凍装置構成要素 (22) から前記食物 (52) を除去する除去装置 (90) を更に含む、請求項1に記載の冷凍装置構成要素。

【請求項16】

冷凍装置構成要素 (22) から食物 (52) を搬送する方法において、

冷凍装置構成要素 (22) の積載側 (32) のプラットフォーム (38a、38b、38c、38d) 上に前記食物 (52) を積載する段階と、

前記冷凍装置構成要素（２２）の送給側内に前記食物（５２）及び前記プラットフォーム（３８a、３８b、３８c、３８d）を移動させる段階と、

前記冷凍装置構成要素（２２）に要求を送信する段階と、

前記食物（５２）を移動させる要求に応じて前記送給側（３４）にある前記プラットフォーム３８a、３８b、３８c、３８d）を実質的に鉛直な方向に移動させる段階と、

前記要求に応じて前記冷凍装置構成要素（２２）の前記送給側（３４）から前記食物（５２）を自動的に搬送する段階と、を備える方法。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００３

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００３】

従来技術の冷凍装置の短所は、食物が従業員によって手動で取り去られる時、給仕のための準備に先立って冷凍装置から食物を取り去る更なる労働が要求されることである。オペレーターの要求に応じて冷凍装置構成要素から準備領域へ自動的に冷凍食物を移動させる冷凍装置を使用することは有益である。

従来技術文献は、回転する円形回転トレイも使って冷蔵庫からピザを小出しする機械を開示する（例えば、特許文献１参照）。別の特許技術文献は冷凍装置区画室からハンバーガーパティを小出しする装置を開示する（例えば、特許文献２参照）。

【特許文献１】欧州特許第０９１００５３号公報

【特許文献２】欧州特許第０２９６４９６号公報

【手続補正３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００４

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００４】

本発明の第１態様は、請求項１に記載されたような冷凍装置構成要素を与える。本発明の第２態様は、請求項１６に記載されたような食物物品を搬送する方法を提供する。

開示した本発明の好ましい実施態様では、本発明の冷凍装置構成要素は、信号に応じて冷凍装置構成要素から冷凍食物を取り去る。冷凍装置構成要素は回転可能な部分、積載側及び送給側を含む。回転可能な部分は円形回転トレイによって回転可能である。２つの上昇可能なプラットフォームは、積載側及び送給側の各々に位置する。食物は、積載側に位置づけられたプラットフォーム上に食物を配置することにより冷凍装置構成要素内に積載される。円形回転トレイは、その後、送給側で食物を積載したプラットフォームを位置決めするために回転可能な部分を１８０°回転させる。プラットフォーム周りのロッドは、食物が回転中にプラットフォームから落下するのを防ぐ。今度は、積載側にある空のプラットフォームには更なる食物が積載される。

## 【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International Application No. PCT/US 03/11943
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC 7 F25D25/04 G07F11/54		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 F25D B65G G07F A47F		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 296 496 A (DESIGN TECHNOLOGY CORP) 28 December 1988 (1988-12-28)	1,2,7, 12,13, 15,16
A	column 12, line 27 - line 44 figure 21	3,4, 9-11,14
Y	EP 0 777 201 A (MIRO PEPID ROSA MARIA ; RUIZ HUERTAS JOSE MARIA (ES)) 4 June 1997 (1997-06-04) figures 1,3	1,2,7, 12,13, 15,16
Y	WO 98 25240 A (LESCA ARTURO) 11 June 1998 (1998-06-11) abstract figures 2,5	1,2,16
	--- -/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 12 August 2003		Date of mailing of the international search report 20/08/2003
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel: (+31-70) 340-2040, Tx: 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer De Graaf, J.D.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International	Publication No.
PCT/US 03/11943	

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5 210 387 A (NORRIS JOHN R ET AL) 11 May 1993 (1993-05-11) abstract column 12, line 16 -column 14, line 34 figures 22,23	1,2,16
A	EP 0 910 053 A (GOHARRIZI MASOUD ZANGDI) 21 April 1999 (1999-04-21) abstract figures 1-3	8
A	US 5 540 943 A (NARAMURA MICHIOYUKI) 30 July 1996 (1996-07-30) abstract column 5, line 39 - line 62 figures 2,3	1,16
A	FR 2 675 931 A (MICHELI JULIEN) 30 October 1992 (1992-10-30) abstract	10
A	US 5 562 183 A (NARAMURA MICHIOYUKI) 8 October 1996 (1996-10-08)	
A	US 4 831 841 A (FALK LEONARD P) 23 May 1989 (1989-05-23)	

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International	Application No
PCT/US 03/11943	

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0296496	A	28-12-1988	EP 0296496 A2 JP 1091739 A US 5113754 A US 5113753 A	28-12-1988 11-04-1989 19-05-1992 19-05-1992
EP 0777201	A	04-06-1997	ES 2114465 A1 EP 0777201 A2	16-05-1998 04-06-1997
WO 9825240	A	11-06-1998	IT 1286446 B1 WO 9825240 A2	08-07-1998 11-06-1998
US 5210387	A	11-05-1993	US 5147994 A US 5510601 A US 5539187 A US 5818014 A US 5717192 A US 5582758 A US 5958274 A US 5401940 A AT 199988 T AU 675259 B2 AU 5489094 A AU 682364 B2 AU 6752694 A AU 651074 B2 AU 6860291 A CA 2032588 A1 CA 2322319 A1 CA 2322321 A1 DE 69132559 D1 DE 69132559 T2 EP 1011082 A2 EP 1011297 A2 EP 0437344 A2 ES 2155054 T3 JP 3145719 B2 JP 4211895 A WO 9301019 A1 US 5310978 A	15-09-1992 23-04-1996 23-07-1996 06-10-1998 10-02-1998 10-12-1996 28-09-1999 28-03-1995 15-04-2001 30-01-1997 21-04-1994 02-10-1997 06-10-1994 14-07-1994 18-07-1991 11-07-1991 11-07-1991 11-07-1991 26-04-2001 05-07-2001 21-06-2000 21-06-2000 17-07-1991 01-05-2001 12-03-2001 03-08-1992 21-01-1993 10-05-1994
EP 0910053	A	21-04-1999	WO 9843213 A1 AU 2294397 A BR 9709260 A EA 556 B1 EP 0910053 A1 JP 2000505925 T US 6024013 A	01-10-1998 20-10-1998 10-08-1999 28-10-1999 21-04-1999 16-05-2000 15-02-2000
US 5540943	A	30-07-1996	JP 3321632 B2 JP 7274804 A	03-09-2002 24-10-1995
FR 2675931	A	30-10-1992	FR 2675931 A1	30-10-1992
US 5562183	A	08-10-1996	JP 7215460 A JP 7213262 A	15-08-1995 15-08-1995
US 4831841	A	23-05-1989	NONE	

## フロントページの続き

- (74)代理人 100089037  
弁理士 渡邊 隆
- (74)代理人 100108453  
弁理士 村山 靖彦
- (74)代理人 100110364  
弁理士 実広 信哉
- (72)発明者 ジェフリー・エル・サンズ  
アメリカ合衆国・イリノイ・61032・フリーポート・ダブリュー・リヴィール・1940
- (72)発明者 ジャック・ペリケーン  
アメリカ合衆国・ペンシルヴァニア・19610・ワイオミッシング・ルシンダ・レーン・146
- (72)発明者 ジェイムス・ディー・コンリン  
アメリカ合衆国・イリノイ・61080・サウス・ペロイト・ダニエル・ドライブ・5655
- (72)発明者 トーマス・ジェイ・フランケン  
アメリカ合衆国・イリノイ・61032・ロスコ・ベンド・リバー・ロード・11837
- (72)発明者 アンドリュー・ポール・フランクリン  
アメリカ合衆国・ウィスコンシン・53511・ペロイト・クルーズ・ドライブ・2359
- (72)発明者 ランディ・エル・ギナー  
アメリカ合衆国・ウィスコンシン・53511・ペロイト・イー・インマン・パークウェイ・1152
- (72)発明者 ロナルド・ジェイ・グラヴァン  
アメリカ合衆国・イリノイ・61072・ロックトン・カントリーサイド・ドライブ・210
- (72)発明者 スコット・エイ・グラウェ  
アメリカ合衆国・イリノイ・61073・ロスコ・ワゴン・レーン・11823
- (72)発明者 デイビッド・エイ・ヒル  
アメリカ合衆国・ウィスコンシン・53511・ペロイト・ガーフィールド・アヴェニュー・826
- (72)発明者 マイケル・ジェイ・ニューベリー  
アメリカ合衆国・イリノイ・61065・ポプラー・グロウブ・エス・ダブリュー・ニュー・ブランズウィック・レーン・110
- (72)発明者 マニュエル・カルザダ  
アメリカ合衆国・イリノイ・60008・ローリング・メドウズ・ライラック・コート・103
- (72)発明者 ヘンリー・トーマス・エワルド  
アメリカ合衆国・イリノイ・60172・ロゼル・ジェニファー・レーン・338
- Fターム(参考) 3B110 JA01 JA12 JA22  
3F022 BB02 FF26 FF33 NN08 QQ04